Злаковые мухи (Diptera, Chloropidae), связанные с тростником (*Phragmites australis*) в Крыму

Э. П. Нарчук
Зоологический институт РАН
Университетская наб. 1, Санкт-Петербург, 199034 Россия

E-mail: chlorops@zin.ru

И. П. Леженина
Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева
п/о «Коммунист-1» Харьков. обл, 62483 Украина

E-mail: muha57@mail.ru

Nartshuk E. P., Lezhenina I. P. Grass flies (Diptera, Chloropidae), associated with common reed (*Phragmites australis* Cav. (Trin.) ex Steud.) in the Crimea. Summary. — Seven species of the grass flies associated with the common reed (*Phragmites australis* Cav. (Trin.) ex Steud.) occur here; *Lipara rufitarsis* Loew, *Platycephala planifrons* Fabricius, *P. umbraculata* Fabricius, and a parasite of grass flies *Polemochartus liparae* Giraud (Hymenoptera, Braconidae) are recorded from Crimea for the first time.

Key words: grassflies, gallformers, galls, reed, inquilines, parasites of grassflies.

Нарчук Э. П., Леженина И. П. Злаковые мухи (Diptera, Chloropidae), связанные с тростником (*Phragmites australis* Cav. (Trin.) ex Steud.) в Крыму. Резюме. — Для Крыма приведены 7 видов злаковых мух (Diptera: Chloropidae), связанных с своем развитии с тростником (*Phragmites australis* Cav. (Trin.) ex Steud.). Впервые указаны для Крыма *Lipara rufitarsis* Loew, *Platycephala planifrons* Fabricius, *P. umbraculata* Fabricius, паразит злаковых мух *Polemochartus liparae* Giraud (Hymenoptera, Braconidae).

Ключевые слова: злаковые мухи, галлообразователи, галлы, тростник, инквилины, паразиты злаковых мух.

Нарчук Е. П., Леженіна І. П. Злакові мухи (Diptera, Chloropidae), пов'язані з очеретом (*Phragmites australis* Cav. (Trin.) ex Steud.) у Криму. Резюме. – 7 видів злакових мух (Diptera: Chloropidae), пов'язаних у своєму розвитку з очеретом, наводяться для Криму. Вперше указуються *Lipara rufitarsis* Lw., *Platycephala planifrons* F., *P. umbraculata* F., паразит злакових мух *Polemochartus liparae* Giraud (Hymenoptera, Braconidae). Для інших видів наводяться нові місцезнаходження.

Ключові слова: злакові мухи, галоутворювачі, гали, очерет, інквіліни, паразити злакових мух.

Введение

Тростник (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) — один из древнейших представителей злаков (Poaceae), относящийся к трибе Arundineae. Этот вид с космополитическим распространением обладает мощной вегетативной сферой, образует обширные моновидовые заросли. Наиболее обычные места произрастания – берега водоемов и водотоков, болота, не избегает засоления и часто растет по берегам морских лиманов, на других засоленных местах, даже на песках с неглубоким залеганием грунтовых вод.

Фауна фитофагов, связанных с тростником, очень богата и разнообразна, на тростнике живут представители семи отрядов насекомых и одного семейства растительноядных клещей (Нарчук, 1996). При этом большинство фитофагов — монофаги этого растения. Емельянов (1967) относит тростник к растениям, наиболее заселенным фитофагами (более 200 консументов), связывая такое богатство фауны с тем, что тростник выступает как доминант во многих местообитаниях. По нашему мнению, имеет значение также большая вегетативная масса растения и произрастание в форме моновидового сообщества.

В фауне тростника наиболее богато представлены злаковые мухи-фитофаги (Chloropidae). На этом растении развиваются представители 26 видов из 6 родов и 2 подсемейств. Среди них обитатели стеблей, галлообразователи и инквилины галлообразователей. Галлобразователи на тростнике и их паразиты подробно описаны уже в XIX веке (Giraud, 1863), и в дальнейшем изучались многими авторами (Нарчук, 1996, 2005). Привлекают они внимание специалистов и при исследовании таких мощных средообразующих факторов, таких, как радиоактивное загрязнение. Однако связы-

вать галлобразование на тростнике с радиоактивным заражением от Чернобыльской АЭС, как это прозвучало в статье Д. И. Гудкова с соавторами (2005), неправомерно, а получить сравнительные количественные данные о степени встречаемости галлов на зараженной и незараженной территориях представляет интерес.

В то же время, сведения о распространении злаковых мух-галлообразователей в Украине фрагментарны. Во многом это связано с тем, что период лёта имаго очень короткий и при маршрутных обследованиях их собирают редко, эффективным при изучение таких видов является выведение имаго в лабораторных условиях. Злаковые мухи Крыма, в том числе связанные с тростником, специально никогда не изучались. Для Карадагского заповедника ранее указывались один вид галлообразователей *Lipara lucens* Meigen и три вида инквилинов *Cryptonevra consimilis* (Collin), *C. flavitarsis* (Meigen) и *C. nigritarsis* (Duda) (Нарчук, 2007).

Цель настоящей работы — изучение видового состава злаковых мух, трофически связанных с тростником.

Материал и методы

Материалом для данной работы послужили галлы, собранные в 3 пунктах Крыма и коллекционный материал, хранящийся в Зоологическом институте РАН. Для пунктов сбора ниже использованы следующие сокращения (рис. 1): **1**. «Карадаг» — Карадагский заповедник, 1987 г., Ю. И. Будашкин, 2000 г., Т. А. Волкович. **2**. «Демерджи» — окрестности горы Демерджи, берег искусственного пресного водоема, 19.08.2006, И. П. Леженина; **3**. «Золотое» — Керченский п-ов, Ленинский р-н, окр. с. Золотое, берег моря, каменистая степь, ассоциация тростника в блюдцеобразном понижении, занимающая около 300 м^2, заселено 30% растений, 27.08.2007, И. П. Леженина. Собранные галлы были переданы для выведения Э. П. Нарчук. Далее в тексте пункты сбора приводятся под соответствующими номерами.



Рис. 1. Пункты сбора материала (условные обозначения в тексте)

Сформированные галлы в течение зимы хранились при низких положительных температурах — между рамами окон, а также в полиэтиленовом мешке на нижней полке холодильника. В марте–апреле галлы переносились в помещение и содержались в трехлитровых банках, либо в пластиковых бутылках со срезанным верхом, верх сосудов затягивали тканью. Для успешного выведения в садках поддерживалась высокая влажность и циркуляция воздуха.

Выведенный материал хранится в Зоологическом музее РАН, а также в коллекции Харьковского энтомологического общества.

Результаты исследований

Обнаруженные галлы располагались на вершине растения, имели сигаровидную форму, длина варьировала от 10–13 до 15–18 см (рис. 2), размеры зависели от степени развития растений и от вида мух, которые в них развивались. Галл представляет собой утолщенный стебель с очень укороченными междоузлиями, из-за коротких междоузлий влагалища листьев налегают друг на друга, листья остаются недоразвитыми, короткими, свернутыми на вершине в пучок. Галлобразователи обитают внутри стебля тростника, инквилины — среди недоразвернувшихся листьев. Личинки галлообразователей — крупные (до 8–10 мм), вальковатые и малоподвижные (рис. 3). Ниже приводится список злаковых мух Крыма, связанных с тростником по собственным сборам и коллекции, хранящийся в ЗИН РАН.





Рис. 2. Галлы, индуцируемые личинками злаковых мух рода *Lipara*.
Рис. 3. Личинка *Lipara* sp. (фото А. Г. Шатровского).

Diptera, Chloropidae

***Lipara lucens* Meigen, 1830**

Материал. Карадаг, 33 экз. (Волкович); Демерджи, 19.08.2006, 5 экз. (Леженина); Золотое, 27.08.2007, 10 экз. (Леженина).

L. lucens — наиболее часто встречающийся вид галлообразователей, в Восточной Европе его ареал простирается на север до южной Финляндии.

***Lipara rufitarsis* Loew, 1858**

Материал. Золотое, 27.08.2007, 5 экз. (Леженина).

Замечания. В Восточной Европе пока найден только в Украине (Прикарпатье, Крым, Черноморский заповедник) и в Молдове, хотя в Западной Европе известен значительно севернее.

***Cryptonevra flavitarsis* (Meigen)**

Материал. Карадаг, 16 экз. (Волкович); Демерджи, 19.08.2006, 26 экз. (Леженина); Золотое, 27.08.2007, 7 экз. (Леженина); окрестности Симферополя, 21.07.1899 (Баженов).

***Cryptoneura consimilis* (Collin)**

Материал. Карадаг, 6 экз. (Волкович).

***Cryptoneura nigritarsis* (Duda)**

Материал. Карадаг, 21 экз., 1987 (Будашкин); Керченский п-ов, Ленинский р-н, окр. с. Золотое, 27.08.2007, 9 экз. (Леженина).

Все три вида инквилинов из рода *Cryptonevra* в Крыму встречаются совместно в одном местообитании, но их общие ареалы не совпадают. Наиболее обычен *C. flavitarsis,* транспалеарктический вид, на север распространен до Скандинавии. Два другие имеют более южное распространение. Вид *C. consimilis* описан из Англии, *C. nigritarsis* – из средней Германии*,* оба в Восточной Европе неизвестны севернее юга Украины и Молдавии, последний найден также в Северном Казахстане.

***Platycephala planifrons* (Fabricius)**

Материал. «Таврия, Симферополь», 1 экз., без даты (Яцентковский).

***P. umbraculata* (Fabricius)**

Материал. «Крым, долина Салгира», 22.07.1899, 1 экз. (Баженов).

Таким образом, на территории Крыма известно 7 видов злаковых мух, связанных в своем развитии с тростником. Впервые для исследованной территории указывается *Lipara rufitarsis,* паразит *Polemochartus liparae* Giraud, виды рода *Platycephala* — *P. planifrons*, *P. umbraculata*; для видов *Lipara lucens*, *Cryptonevra flavitarsis*, *C. consimilis*, *C. nigritarsis* приводятся новые местонахождения.

Hymenoptera, Braconidae

***Polemochartus liparae* Giraud**

Материал. Золотое, из галлов *Lipara*, 27.08.2007, 3 экз. (Леженина).

Виды из рода *Platycephala* имеют обширные ареалы, *Platycephala planifrons* распространен в Европейской, Средиземноморской и Ирано-Туранской подобластях Палеарктики, *P. umbraculata* известен по всей Палеарктике от Европы до Японии.

Благодарности

Авторы благодарны С. А. Белокобыльскому (Зоологический институт РАН, С.Петербург) за определение паразита. Работа Э. П. Нарчук выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 11-04-00185а и № 11-04-10047к, программы Президиума РАН «Происхождение и эволюция биосферы». В работе использована коллекция ЗИН РАН (УФЛ ЗИН рег. №2-2.20), контракт с Роснаукой № 02.452.11.7031 (2006-РИ-26.0.001.070).

Литература

Гудков Д. И. Ужевская С. Ф., Назаров А. Б., Колодочка Л. А., ДьяченкоТ. Н., Шевцова Н. Л. 2005. Поражение тростника галлообразующими членистоногими в водоемах зоны отчуждения Чернобыльской АЭС. *Гидробиологический журнал*, 41(5), 92–99.

Емельянов А. Ф. 1967. Некоторые особенности распределения насекомых-олигофагов по кормовым растениям. *Чтения памяти Н. А. Холодковского*. – Наука, Ленинград, 28–65.

Нарчук Э. П. 1996. Система растение — фитофаг на примере тростника и его консументов. *Журнал общей биологии*, 57(5), 628–641.

Нарчук Э. П. 2005. Паразиты злаковых мух (Diptera, Chloropidae) из отряда перепончатокрылых (Hymenoptera) в Голарктике. *Энтомологическое обозрение*, 85(2), 414–440.

Нарчук Э. П. 2007. Злаковые мухи (Diptera, Chloropidae), развивающиеся на тростнике (*Phragmites australis*) на юге и юго-западе Украины и в Молдавии. *Фальцфейнівські читання*, Терра, Херсон, 226–230.

Giraud J. 1863. Mémoire sur les insectes qui vivent sur le Roseau Commun (*Phragmites communis* Trin. (*Arundo phragmites* L.) et plu spécialtment sur ceux de l'ordre des Hymenoptères. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 13, 1251–1288.

Получено 25.02.2011 Принято 7.04.2011 Опубликовано 18.04.2011

© 2011 Э. П. Нарчук, И. П. Леженина